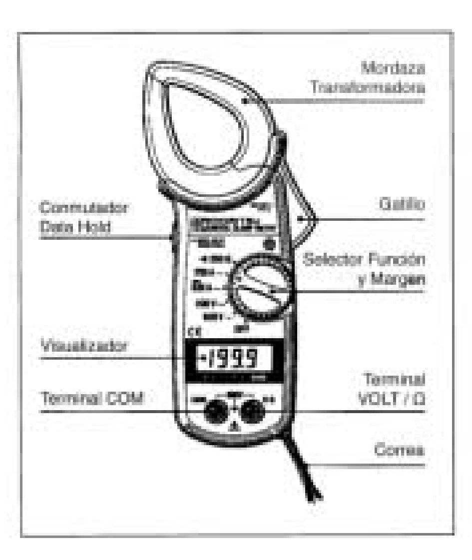
# MANUAL DE INSTRUCCIONES
## MODELO 2017
## MODELO 2027 TRMS




## 1. Características

- Mordazas en forma de gota de agua para facilitar su uso, principalmente en zonas de difícil acceso y en mangueras de cable.
- Diseñadas de acuerdo a las normas de seguridad internacionales tales como IEC 1010-1, UL 1244 y VDE 0144.
- Tres funciones en un sólo instrumento, intensidad en CA, tensión en CA y resistencia.
- El Margen de Resistencia incluye un indicador acústico de continuidad.
- Respuesta en frecuencia de 40Hz a 1KHz en mediciones de intensidad y tensión en CA.
- Puede realizar mediciones de hasta 600A y 600V en CA.
- El modelo 2027 es del tipo Verdadero Valor Eficaz (TRMS) que permite mediciones más precisas independientemente de la forma de la onda.
- Retención del valor medido para facilitar la lectura en zonas de difícil acceso. El valor medido se puede leer una vez retirado del conductor.

## 2. Medidas de Seguridad

- Este manual de instrucciones contiene informaciones y ADVERTENCIAS que deben de ser seguidas por el usuario para asegurar un funcionamiento correcto y seguro y para mantener el instrumento en perfectas condiciones. Lea atentamente este manual de instrucciones antes de utilizar el instrumento.
- Preste la máxima atención a las indicaciones de ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN contenidas en este manual. ADVERTENCIA es un aviso al usuario del peligro de choque eléctrico, mientras que PRECAUCIÓN se utiliza cuando puede dañarse el instrumento.

(1) No abra el compartimento de pilas durante las mediciones.
(2) Antes de abrir el compartimento de la pila, asegúrese de que el selector de funciones y margen está situado en la posición OFF y desconecte los cables de prueba del instrumento.
(3) Asegúrese de que los cables de prueba están desconectados del instrumento antes de realizar mediciones de intensidad.
(4) Nunca realice mediciones en circuitos con tensiones superiores a 600V CA. El instrumento está diseñado para mediciones de 600V CA.
(5) La mordaza transformadora está fabricada con material metálico y sus extremos no están aislados. Para evitar cortocircuitos o posibles choques eléctricos preste especial atención cuando realice mediciones en circuitos o instalaciones dónde existan partes metálicas bajo tensión y sin aislar.
(6) Si el aislamiento de los cables de prueba se observa deteriorado, no los utilice y sustitúyalos por unos nuevos inmediatamente.
(7) Para evitar un choque eléctrico fortuito no utilice el instrumento en las siguientes condiciones:
a) Cuando observe partes dañadas.
b) Cuando se detecten fallos en la medición.
(8) No realice mediciones cuando el instrumento, cables de prueba o sus manos estén húmedos.
(9) No realice mediciones en ambientes explosivos como por ejemplo en presencia de gases inflamables, humos, vapor o polvo.
(10) Nunca exceda de la entrada máxima permitida en ninguna función.
(11) Sitúe siempre el selector de funciones y margen en la posición OFF al finalizar las mediciones. Cuando no vaya a utilizar el instrumento durante un largo periodo de tiempo, saque las pilas de su compartimento.
(12) Para la limpieza de la carcasa utilice un paño húmedo y un poco de detergente neutro. No utilice nunca productos abrasivos ni disolventes.

## 2. Especificaciones

| Modelo 2017 | Frecuencia | Precisión | Factor cresta |
|---|---|---|---|
| 200A CA | 50-60Hz | 1.5% lect.+4dgt. | sen. |
| | 40Hz–1kHz | 2% lect.+5 dgt. | ↑ |
| 600A CA | 50-60Hz | 1% lect.+3 dgt. | ↑ |
| | 40Hz–1kHz | 2% lect.+5 dgt. | ↑ |
| 200V CA | 50-60Hz | 1% lect.+2 dgt. | ↑ |
| | 40Hz–1kHz | 1.5% lect.+4dgt. | ↑ |
| 600V CA | 50-60Hz | 1% lect.+2 dgt. | ↑ |
| | 40Hz–1kHz | 1.5% lect.+4dgt. | ↑ |
| 200 Ω | – | 1.2% lect.+4 dgt. Audible bajo 30 Ω aprox. | |

| Modelo 2027 | Frecuencia | Precisión | Factor cresta |
|---|---|---|---|
| 200A CA | 50-60Hz | 1.5% lect.+4dgt. | ≤ 3 |
| | 40Hz–1kHz | 2% lect.+5 dgt. | sen. |
| 600A CA | 50-60Hz | 1.5% lect.+4dgt. | ≤ 3 |
| | 40Hz–1kHz | 2% lect.+5 dgt. | sen. |
| 200V CA | 50-60Hz | 1% lect.+2 dgt. | ≤ 3 |
| | 40Hz–1kHz | 1.5% lect.+4dgt. | sen. |
| 600V CA | 50-60Hz | 1% lect.+2 dgt. | ≤ 3 |
| | 40Hz–1kHz | 1.5% lect.+4dgt. | sen. |
| 200 Ω | – | 1.2% lect.+4 dgt. Audible bajo 30 Ω aprox. | |

Protección contra sobrecargas: Protegido por PTC
Márgenes de voltaje CA 660V CA
Margen de resistencia 660 V CA

Tiempo de respuesta:
Aprox. 1 segundo (cerca de 2 segundos en medición de resistencia)

Bloqueo de lectura:
Funciona en todos los márgenes

Temperatura y humedad de almacenamiento:
-20ºC~+60ºC, hasta 75% de humedad relativa (sin condensación)

Temperatura y humedad de funcionamiento:
-10ºC - +50ºC (sin condensación)
hasta +301C, 90% humedad relativa
hasta +401C, 75% humedad relativa
hasta +501C, 45% humedad relativa

Tamaño del Conductor:
Aproximadamente 33 mm de diámetro máx.

Normas de seguridad:
IEC 1010-1; VDE 0411; UL 1244.

Dimensiones:
208 x 90 x 40 mm

Peso:
Aprox. 400g (pila incluida)

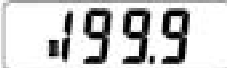
Alimentación:
1 pila 9V tipo 6F22 o equiv.

Accesorios:
Incluidos: Pila, cables de prueba modelo K7066, estuche modelo 9079 y manual de instrucciones en castellano.
Opcionales: Mordazas adaptadoras modelo 8004, 8008.

## 4. Funcionamiento

**4-1 Preparación**
**Comprobación del estado de la pila;**

(1) Sitúe el selector de funciones y margen en la posición deseada.
(2) Si en el visualizador no aparece el símbolo "B" puede proceder a la medición. El voltaje de la pila es correcto.
(3) Si el visualizador parpadea o aparece el símbolo "B", indica la necesidad de cambiar la pila por una nueva, vea la sección 5 referente al cambio de pila.



### 4-2 Medición de intensidad CA

⚠ ADVERTENCIA
- Nunca utilice el instrumento en circuitos con tensiones superiores a 600 V CA. Medir en circuitos con tensiones superiores puede causar choques eléctricos fortuitos y dañar el instrumento o equipo en prueba.
- La mordaza transformadora está fabricada con material metálico y sus extremos no están aislados. Para evitar cortocircuitos o posibles choques eléctricos preste especial atención cuando realice mediciones en circuitos o instalaciones dónde existan partes metálicas bajo tensión y sin aislar.
- No abra el compartimento de la pila cuando realice mediciones.
- Asegúrese de desconectar las puntas de prueba del instrumento.

⚠ PRECAUCIÓN
- No mida intensidades superiores a 600 A. Mediciones continuadas de intensidades superiores a esta intensidad pueden dañar el instrumento por sobrecalentamiento.

(1) Sitúe el selector de función y margen en 200 A ó 600 A.
(2) Pulse el gatillo para abrir la mordaza transformadora y abrace un conductor. La máxima precisión se obtiene manteniendo el conductor lo más centrado posible.
(3) Lea el visualizador.





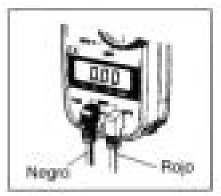


NOTA
- Cuando realice mediciones mantenga la mordaza transformadora completamente cerrada. De no ser así no puede garantizarse la precisión de la lectura. El diámetro máximo del conductor a medir es de 33mm.
- En mediciones de intensidades elevadas la mordaza transformadora puede producir zumbidos, esto no constituye un defecto y no afecta a la precisión de la lectura.

### 4-3 Medición de tensión CA

⚠ ADVERTENCIA
- No utilice nunca el instrumento en circuitos con tensiones superiores a 600 V CA. Realizar mediciones en circuitos con tensiones superiores puede producir un choque eléctrico fortuito y dañar el instrumento o equipo en prueba.
- No abra el compartimento de la pila cuando esté realizando mediciones.

(1) Sitúe el selector de función y margen en 200 V ó 600 V.
(2) Conecte el cable de prueba rojo en el terminal de entrada V/Ω y el cable de prueba negro en el terminal de entrada COM.



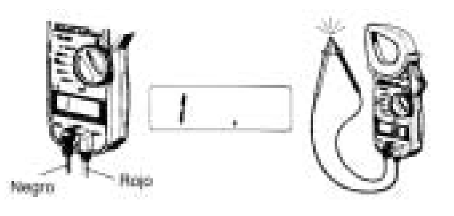



(3) Toque con las puntas de prueba los puntos a medir. Lea el visualizador.

### 4-4 Medición de resistencia y prueba de continuidad

⚠ ADVERTENCIA
- Para evitar posibles choques eléctricos y dañar el instrumento, asegúrese de que el circuito a medir está desconectado de la alimentación. Este instrumento está protegido hasta 660 V CA.
- No abra el compartimento de la pila cuando este realizando mediciones.

(1) Sitúe el selector de función y margen en 200Ω.
(2) Conecte el cable de prueba rojo en el terminal de entrada V/Ω y el cable de prueba negro al terminal de entrada COM. Con las puntas de prueba abiertas el visualizador indicará " 1 " (fuera de margen).




(3) Cortocircuite las puntas de prueba, el visualizador indicará aprox. 0 y el indicador acústico actuará (las puntas de prueba tienen una resistencia aproximada de 0,2 Ω).
(4) Conecte las puntas de prueba al circuito a comprobar y lea el visualizador. El indicador acústico de continuidad se activa cuando la resistencia es inferior a 30 Ω

### 4-5 Retención de lectura

(1) En todas las funciones puede, si lo desea, mantener retenida la lectura en el visualizador utilizando la función **Data Hold**.

(2) Durante la medición, presione el pulsador **Data Hold**. El valor de la última lectura permanecerá fijo en el visualizador apareciendo una flecha.

(3) Presionando de nuevo el pulsador **Data Hold** se desactiva esta función.

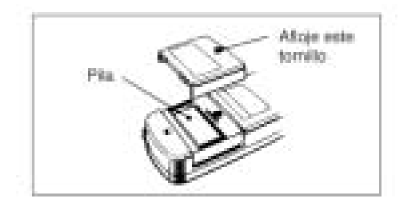



## 5. Cambio de la pila

⚠ ADVERTENCIA
- No cambie nunca la pila mientras esté realizando mediciones.

Cuando en el visualizador aparezca el símbolo "B" cambie la pila tal como se indica a continuación.

(1) Desconecte los cables de prueba del instrumento y sitúe el selector de función y margen en la posición OFF.
(2) Afloje el tornillo y quite el tornillo de la tapa de la pila.
(3) Reemplace la pila por una nueva de 9V tipo 6F22 observando la correcta polaridad.
(4) Fije de nuevo el tornillo de la tapa.




## 6. Accesorios opcionales

(1) Con las mordazas adaptadoras modelo 8004 y 8008 amplia el margen de medición en intensidad y el diámetro máximo del conductor a medir.
(2) Sitúe el selector de función y margen en 200 A ó 600 A.
(3) Abrace con la mordaza opcional el conductor a medir.
(4) Abrace con la mordaza de la pinza amperimétrica 2017/ 2027 la bobina de la mordaza opcional.
(5) La lectura aparecerá en el visualizador y deberá multiplicarse por 10.

| Modelo | Margen de medida | Diámetro máx. del conductor | Relación In/Out |
|---|---|---|---|
| 8008 | 50-60Hz<br>0–3000A CA<br>40Hz–1kHz | 150x100 mm<br>ó 100 mm<br>diámetro | 10 : 1 |
| 8004 | 0–1000A CA | 60mm diámetro | 10 : 1 |

Para más detalles lea el manual de instrucciones de cada modelo.

